

ПРЕДМЕТ: ОСНОВИ ИНФОРМАТИКЕ

РАЗРЕД: СЕДМИ

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: 1

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: 30

ОПШТИ ЦИЉЕВИ

- Мотивисање ученика да се баве информатиком, да уоче могућности примјене информатике, те да разумију значај информатике у савременом друштву.
- Оспособљавање ученика за брзо прилагођавање животу у дигиталном друштву које се брзо мијења развојем информационо-комуникационе технологије.
- Развијање информатичких знања, вјештина и ставова неопходних за самосталну и одговорну употребу рачунара у рјешавању свакодневних задатака.
- Развијање вјештине самосталног рада: одговорности за сопствени рад, тачности, уредности, прецизности, концизности.
- Развој критичког мишљења, комуникацијских вјештина и способности рада у тиму.
- Оспособљавање ученика за примјену ИКТ-а у различитим областима живота и рада.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

- Оспособљавање ученика за избор и примјену најприкладнијег програма у зависности од задатка, области у којој примјењује или проблема који рјешава.
- Оспособљавање за рјешавања пројектних задатака.
- Оспособљавање за напредно коришћење програма за обраду текста.
- Оспособљавање за напредну употребу програма за табеларни прорачун.

| Теме |
|----------------------------------|
| Тема 1: Програм за обраду текста |
| Тема 2: Табеларни прорачуни |
| Тема 3: Пројектни задатак |

| Исходи учења | Садржаји програма/Појмови | Примјена наученог |
|--|--|---|
| Тема 1: Програм за обраду текста | | |
| <p>Ученик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примјењује подешавања програмског прозора програма за обраду текста употребом различитих опција; • обликује документ на нивоу странице користећи напредне опције; • анализира потребу за повезивањем различитих докумената и повезује их; • примјењује стилове при формирању текста. • креира и ажурира садржај на одређеном мјесту у документу. | <ul style="list-style-type: none"> • Подешавање опција програма за обраду текста. • Обликовање странице документа. • Повезивање докумената употребом хипервеза. • Стили. • Креирање и ажурирање садржаја. | <p>Научено се примјењује у свим ситуацијама у којима је неопходно израдити текстуални документ, у свим наставним предметима, као и у свакодневном животу.</p> |
| Тема 2: Програм за табеларни прорачун | | |
| <p>Ученик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • користи функције за повезивање података и референцирање података; • манипулише великом количином података у табели; • користи напредне функције при изради прорачунских табела. • анализира групу података и приказује их одговарајућим дијаграмом; • анализира креиран дијаграм и по потреби га формира • примјењује заштиту документа или појединих радних листова у документу. | <ul style="list-style-type: none"> • Повезивање и референцирање података. • Велике количине података у табелама: сортирање, филтрирање, замрзавање редова и колона. • Примјена напредних функција. • Израда дијаграма на основу групе података. • Формирање дијаграма. • Заштита документа и радних листова у документу. | <p>Научено се примјењује у свим ситуацијама у којима је неопходно прикупити и обрадити табеларне податке, у свим наставним предметима, као и у свакодневном животу.</p> |
| Тема 3: Пројектни задатак | | |
| <p>Ученик:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сарађује са осталим члановима групе при одабиру тема за пројектни задатак, прикупљању и обради материјала, представљању резултата и закључака; | <ul style="list-style-type: none"> • Израда задатака у корелацији са другим наставним предметима: дефинисање фаза пројектног задатка, | <p>Научено се примјењује у свим наставним предметима као и у свакодневном</p> |

| | | |
|--|--|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • вреднује процес и резултате пројектних активности. | <p>израда плана рада, израда задатка.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вредновање резултата пројектног задатка. | <p>животу.</p> |
|--|--|----------------|

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Додатна настава основа информатике је посебан облик наставе организован за ученике који су савладали програм основа информатика у редовној настави и показују посебна интересовања и склоност за наставни предмет. На часовима додатне настава ученици треба да прошире знања која су стекли на редовној настави. Овај облик наставе треба да омогући сваком ученику да се развије у складу са индивидуалним склоностима и интересовањима. Наставник треба да одабере и прилагођава наставне садржаје, задатке и методе рада у циљу подстицања интересовања и мотивације ученика. На тај начин подстаћи ће ученике да се додатно заинтересују и трајно вежу за информатику као науку. Управо из тог разлога важно је у додатну наставу поред даровитих укључити и све ученике који су заинтересовани, без обзира на њихове објективне могућности.

Ученицима треба стално напомињати, а наставни процес тако и усмјеравати, да не буду само „конзументи“ готових рјешења из области информационих технологија, већ да, стицањем знања и вјештина и развојем логичког и критичког мишљења, развијају сопствена рјешења и критички се осврћу према широком спектру различитих технологија и различитих софтверских рјешења, бирајући и користећи она која највише одговарају датој ситуацији. С тим циљем препоручујемо да се при реализацији додатне наставе користе различити алати, како комерцијални тако и open-source алати (нпр. Libre Office).

При реализацији теме „Обрада текста“ ученике треба оспособити да самостално примјењују различите опције прилагођавања изгледа програмског прозора програма за обраду текста: подешавање шеме боја, подешавање команди са брзим приступом, избор мјерних јединица, подешавање и употреба алатки за корекцију (у MS Word-у то је AutoCorrect). У оквиру ове наставне теме ученици треба да науче да форматирају документ на нивоу странице користећи напредне опције: да бирају боју странице и додају обрube, дијеле документ на секције, водећи рачуна о намјени и постављеним критеријумима за обликовање документа потребно је оспособити ученике да изаберу и креирају одговарајућу прву страну документа. Ученици анализирају податке који треба да се наведу на првој страни документа и у зависности од тих података бирају изглед прве стране. При том је потребно научити ученике да су у оквиру критеријума за обликовање документа ови подаци често унапријед задати. Ученици треба да стекну осјећај за структурирање великих документа у више мањих, те да науче на који начин да их повежу (употребом хипервеза). Исто тако потребно је да науче како да документ повежу са онлајн документом. Приликом стицања ових знања препоручује се организација тимског рада при чему ће ученици у тиму заједнички израђивати сложен документ, али тако да ће свако радити један дио документа који ће се касније повезати у један употребом хипервеза.

Потребно је ученике оспособити за примјену стилова приликом обликовања документа, те за креирање и ажурирање садржаја на одређеном мјесту у документу. Поред примјене постојећих стилова ученици треба да науче како да модификују постојеће, те креирају нове стилова.

При изради текстуалних докумената непрекидно инсистирати да ученици текст уносе примјеном правила слијепог куцања (правилним распоредом прстију) уз избор одговарајућег писма (ћирилица, латиница,...) и поштовање правописних правила (правилно одвајање текста од интерпункцијских знакова, без уношења непотребних размака).

У циљу развоја кључних компетенција ученика инсистирати на самосталном проналажењу информација на интернету, процјени тачности и релевантности информација, те поузданости интернет извора. При том водити рачуна о поштовању интелектуалног власништва.

У оквиру теме „*Табеларни прорачун*“ ученици треба да увиде предности употребе програма за табеларни прорачун стицањем практичних искуства у раду са великом количином података. Неопходно је да науче да користе листе (низова) података приликом уношења података. Поред аутоматске попуне ћелија листама података неопходно је научити ученике како се креирају нове листе (низови) података. При том је препоручено користити практичне задатке за ученике у којима ће предности употребе листи бити очигледне, како би ученици стекли искуство и увидјели практичне предности оваквог начина рада. Препоручено да наставник унапријед припреми табеле на којима ће ученици увјежбавати манипулацију са подацима: замрзавање редова и колона, сортирање података, филтрирање података, примјену условног формата. Могуће је умјесто коришћења потпуно готових табела да наставник припреми дјелимично попуњену табелу, а да ученици по потреби користе аутоматску попуњу листама података. Неопходно је користити практичне задатке из стварног живота (нпр. обрада конкретних података након неког спортог такмичења, обрада података о ученицима у школи или разреду (сви ученици седмог разреда)...) како би ученици увидјели стварне предности програма за табеларни прорачун.

У прорачунским табелама поред формула и функција које су научили у редовној настави неопходно је да ученици науче како се користи бар једна напредна функција (нпр, функција IF). При том је потребно објаснити ученицима синтаксу функције. Циљ је да увиде предности употребе функција у табелама са великом количином података. Стога је препоручено изабрану функцију примјењивати на конкретном примјеру у великој табели. Неопходно је да ученици науче да користе функције за повезивање и референцирање података тј. да употребљавају функције из категорије Lookup и Reference. На овај начин стећи ће вјештине које ће им помоћи при раду са великом количином података.

У домену израде дијаграма ученици треба да стекну вјештину анализе групе података у великим табелама како би креирали одговарајући дијаграм тј. дијаграм који на најбољи начин приказује податке. Овако креиран дијаграм ученици анализирају и по потреби форматирају (нпр. подешавају осе дијаграма, мијењају положај појединих елемената дијаграма, промјене врсту дијаграма, прилагођавају позадину дијаграма, мијењају наслов...).

Неопходно је да ученици увиде опасности од неовлаштене измјене документа креираног у програму за табеларни прорачун или радног листа у оквиру документа. Како би спријечили неовлаштену измјену документа или неког радног листа креираног у овом документу потребно је да ученици науче како могу заштитити документ или радни лист.

Приликом реализације теме *Пројектни задатак* ученици заједно са наставником треба да реализују све фазе рада на пројекту: дефинисање тема, формирање тима (уколико се ради тимски), израду плана рада, подјелу радних задатака међу члановима тима. При том ученици могу предлагати теме за пројекат, а приликом избора теме

наставник мора водити рачуна о знањима и вјештинама које су ученици стекли у редовној и додатној настави. Ученици заједно са наставником пролазе кроз сваки корак, при којем наставник објашњава, иницира дискусију, надгледа рад тима.

Фазе пројекта могу бити:

1. представљање тема, формирање тима и избор теме.
2. планирање времена и корака у складу са роком за завршетак.
3. прикупљање материјала, израда задатка и припремање завршног излагања.
4. представљање резултата рада, дискусија, процјена резултата рада (свог тима, али и других тимова и других пројектних задатака).

Препоручено је да се пројектни задаци односе на реалне теме из свакодневног или школског живота, при избору тема сарађивати са наставницима других наставних предмета или са стручним сарадницима. Један од приједлога може бити, у сарадњи са школским педагогом, спровођење истраживања на тему насиља на друштвеним мрежама у школи. Ученици се могу подијелити у групе: група која у сарадњи са педагогом креира питања и припрема их у документу, група која прикупља податке, група која анализира податке и група која припрема упутство за заштиту од насиља на друштвеним мрежама у облику документа. При том наставник може креирати онлајн упитник који ће бити кориштен за прикупљање података.

У циљу мотивације ученика резултате пројекта (без обзира да ли цијела група ради један или се по тимовима ради више различитих пројеката) требало би да буду представљени јавности (родитељима, наставницима, осталим ученицима у школи) на неки од могућих начина: јавним представљањем резултата, путем школских новина, школског сајта и сл.

Поред примјене научног у оквиру подручја информатике акценат ставити на подстицање креативности ученика, преузимање иницијативе, сарадњу у тиму, развој презентаторских способности.

Примјену научног у другим наставним предметима могуће је реализовати кроз пројектне задатке за ученике, које ће осмислити наставници основа информатике и других предмета у оквиру међупредметног планирања. Ови задаци ће од ученика захтијевати прикупљање и проналажење информација, преузимање информација са интернета, процјену њихове тачности.

Поучавање и учење додатне наставе информатике неопходно је организовати у информатичкој учионици, која посједује радно мјесто за сваког ученика опремљено умреженим рачунаром спојеним на интернет. Рачунари морају имати могућност покретања свих потребних програма, који на њима морају бити и инсталирани, као и чувања свих материјала потребних за учење. Опрема у учионици мора се одржавати у функционалном стању.

Препоручено је да учионица буде опремљена и неким од софтвера за управљање учионицом. Сваки ученик треба да има своје радно мјесто.

Поучавање и учење потребно је организовати тако да ученици стекну функционално знање, инсистирати дакле на практичној примјени знања, развијању вјештине употребе ИКТ-а у свакодневном животу и раду. Код ученика је потребно развијати личне компетенције.

Исходи учења не морају се реализовати хронолошким редослиједом, дозвољено је креативно планирати процес поучавања и учења и ускладити га са другим исходима у оквиру предмета Основи информатике, као и са исходима учења других наставних предмета. Поједини исходи учења не захтијевају једнако вријеме учења.

У оквиру једне групе потребно је што чешће организовати рад у мањим групама

ученика, при рјешавању различитих групних задатака (проблемска, пројектна и интегрисана настава).